

Stav o digitalnom otisku – prediktor digitalne pismenosti generacije Z

Maja Mlakar*
Ljerka Luić**

SAŽETAK

Generacija Z danas se smatra vještom u digitalnom okruženju, ali neka istraživanja pokazuju da im bez obzira na snalaženje u novoj tehnologiji, nedostaje kritički pristup prema informacijama i sadržaju. Kako mladi svakodnevno koriste internet, pregledavaju raznovrsne sadržaje, dijele ih, ali često ih i samostalno kreiraju, za sobom ostavljaju digitalni otisak. Riječ je o mrežnim podacima koji se generiraju mrežnim aktivnostima, bilo pasivnih poput kolačića ili namjernih poput objava na društvenim mrežama ili mrežnim stranicama. S obzirom na sve veću izloženost internetu, važno je osvijestiti pozitivne i negativne strane. Upravo digitalni otisci pružaju odličan uvid u to kako nove tehnologije utječu na živote mnogih. Digitalni otisak omogućuje doseg do privatnih informacija o pojedincima poput pogleda na svijet, političke svjetonazore, religijska uvjerenja, osobine ličnosti, obrazovanje, adresu i brojne druge podatke. Poslodavci takve informacije mogu koristiti tijekom donošenja odluke o zapošljavanju kandidata, no nisu svi pojedinci svjesni takvih mogućnosti tijekom pregledavanja sadržaja ili dijeljenja sadržaja o sebi i drugima. Cilj je ovog istraživanja pružiti uvid u stavove studenata o digitalnom otisku i usporediti hoće li studenti s višom samoprocjenom digitalne pismenosti imati bolje rezultate. Podaci su se prikupljali anketnim upitnikom, a u istraživanju su sudjelo-

*Maja Mlakar, doktorandica, Sveučilište Sjever Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica, Republika Hrvatska, mamlakar@unin.hr

**Dr. sc. Ljerka Luić, profesorica na Sveučilištu Sjever, Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica, Republika Hrvatska, ljluic@unin.hr

vali studenti svih godina fakulteta u Republici Hrvatskoj kako bi se vidjelo hoće li rasti njihova osviještenost o digitalnom otisku što je bliže njihov završetak fakulteta, odnosno odlazak na tržište rada. Studenti su iskazivali stavove o digitalnom otisku s obzirom na mrežne aktivnosti, dijeljenje osobnih informacija, mrežne transakcije, mrežne platforme te privatnost i sigurnost te se utvrđivala razlika u stavovima studenata o vrsti studijskog programa koji pohađaju. Deskriptivnom analizom dobiveni su rezultati na temelju kojih se može zaključiti kako digitalni otisak predstavlja prediktor digitalne pismenosti studenata, a ukazuje se i potreba za edukacijom o digitalnoj pismenosti koja bi uključivala svijest o digitalnom otisku, kao i praktičnim vještinama poput redovitog mijenjanja lozinki i zaštite privatnosti.

Ključne riječi: digitalni otisak, digitalna pismenost, samopercepcija, generacija Z

Uvod

Mladi svakodnevno koriste internet kako bi dijelili različite medijske sadržaje, često nesvjesni trajnoga digitalnog otiska koji ostavljaju za sobom i potencijalnih posljedica, kako za sebe tako i za druge u njihovoj okolini, bilo u sadašnjosti, bilo u budućnosti. Aktivnosti poput objavljivanja fotografija, tekstova ili videa često uključuju i druge osobe koje nisu dale pristanak za takvu objavu, čime se narušava njihova privatnost. U kontekstu ovog istraživanja, fokusiranog na studentsku populaciju, važno je istaknuti da poslodavci mogu koristiti takve informacije pri procjeni kandidata za posao. Stoga je cilj ovoga istraživanja pružiti uvid u stavove studenata o digitalnom otisku i usporediti hoće li digitalno pismeniji studenti imati bolje rezultate. Najprije je važno definirati digitalnu pismenost. Pojam digitalne pismenosti uveo je Paul Gilster (1997), a Jones Kavalier i Flannigan (2006) definiraju je kao sposobnost potrebnu za učinkovito snalaženje u digitalnom okruženju. Odnosi se na specifičan skup vještina koje uključuju operacijske, informacijske, komunikacijske i strateške kompetencije, kao i sposobnost proizvodnje digitalnog sadržaja (van Dijk i van Deursen, 2014 prema Bilić, 2023). Vrkić Dimić (2014) naglašava važnost pismenosti za 21. stoljeće koja više ne uključuje samo tradicionalnu pismenost, poput čitanja i pisanja te matematičke i informatičke pismenosti, već govori o pojmu informacijske pismenosti. Autorica ističe kako se digitalna pismenost djelomično preklapa s informacijskom pismenošću, potonja je širi pojam, obuhvaćajući informacije u različitim oblicima, ne samo u elektroničkom formatu. Navo-

di Demunterovu definiciju (2006: 3) prema kojoj „digitalna pismenost uključuje pouzdanu i kritičku uporabu informacijsko-komunikacijske tehnologije na poslu, u slobodnom vremenu i u komunikaciji”. Digitalna pismenost kombinira vještinu korištenja novih informacijsko-komunikacijskih alata s medijskom pismenošću radi učinkovitog snalaženja sa slikovnim, tekstualnim i audiovizualnim sadržajima na globalnim računalnim i komunikacijskim mrežama, a također obuhvaća procjenu izvora, pretraživanje interneta, upravljanje multimedijalnim materijalima, mrežnu komunikaciju, kreiranje i razmjenu informacija te sudjelovanje u virtualnim zajednicama (ISPL, 2006, Špiranec, 2003, Demunter, 2006 prema Vrkić Dimić, 2014). Uz spomenute komponente, u radu će se istražiti i sigurnosni aspekt s obzirom na to da su prema rezultatima istraživanja Zhao i suradnici (2021) potonje istaknuli kao slabost studenata i budućih učitelja. U današnjem digitalnom okruženju, gdje su sigurnosni rizici i dezinformacije sve prisutniji, sposobnost kritičkog razmišljanja i procjene informacija postaje sve važnija za zaštitu osobnih podataka i privatnosti. U upravljanju vlastitim digitalnim identitetom, neizostavno postaje razvijanje svijesti o digitalnim otiscima jer omogućava korisnicima prepoznavanje i smanjenje rizika od zloupotrebe svojih podataka. Digitalni otisci u nekim se radovima nazivaju i digitalnim tragovima, a definiraju se kao mrežni (*online*) zapisi aktivnosti i događaja koji ostaju nakon korištenja digitalnih tehnologija (Freelon, 2014 prema Grisold i sur., 2024). Digitalni tragovi nastaju u raznim privatnim i poslovnim kontekstima (Grisold i sur., 2024), naročito danas kad informacijska tehnologija (IT) ima značajan utjecaj na današnje ljude zbog sveprisutne mrežne komunikacije i rasta digitalnih otisaka u njihovim životima (Olipas, 2023).

S obzirom na sve veću izloženost tehnologijama i internetu, Olipas (2023) naglašava kako je važno razumjeti njihove pozitivne i negativne implikacije, a digitalni otisci pružaju odličan uvid u to kako IT utječe na živote mnogih. Madden, Fox, Smith i Vitak (2007) ističu da su digitalni otisci mrežni podaci koje ljudi generiraju svojim aktivnostima, bilo pasivnima (osobni podaci koji su mrežno dostupni bez namjere korisnika, kao što su kolačići) ili namjernima (kada korisnici svjesno dijele informacije na društvenim medijima ili mrežnim stranicama). Oni obuhvaćaju podatke stvorene na raznim mrežnim platformama poput e-trgovina, društvenih medija, poruka, igara, *streaming* platformi i alata za suradnju na radu. Surmelioglu i Seferoglu (2019) navode Lambiottea i Kosinskog (2014) koji smatraju da digitalni otisak ukazuje da pojedinci ostavljaju svoj numerički otisak u elektroničkoj bazi podataka sa svojim *online* i *offline* aktivnostima i te elektroničke zapise nazivaju digitalnim otiskom. Potonji omogućuje doseg do privatnih informacija o pojedincima poput pogleda na svijet, političkih svjetonazora, religijskih uvjerenja, osobina ličnosti, obrazovanja i adrese (Garfinkel, 2010, Kosinski, Stillwell, Graepel, 2013, Madden,

Fox, Smith, Vitak, 2007). U svojem istraživanju Pozdeeva i suradnici (2021) također ističu kako se danas omogućava izrada modela kognitivnih i psiholoških osobina korisnika zbog velike količina informacija o korisničkim aktivnostima koja se pohranjuje u digitalnom prostoru, pa posebno naglašavaju odgovornost korisnika za informacije i radnje koje poduzimaju u tom okruženju. Power (2022) (prema Grisold i sur., 2024) ističe da se svaki pritisak tipke, svaka transakcija, čak i svaki otkucaj srca i pokret očiju potencijalno mogu zabilježiti. Ovi podaci naglašavaju koliko je ključan razvoj digitalne pismenosti i svijesti o digitalnim otiscima jer samo dobro informirani korisnici mogu prepoznati potencijalne rizike i odgovorno upravljati svojim podacima i identitetom u digitalnom okruženju. Zbog istaknutih razloga, u ovom će se radu ispitivati stav o digitalnom otisku generacije Z, kojoj pripadaju sve osobe koje su rođene nakon 1995. godine i koju se često naziva digitalnim domocima ili urođenicima (Stričević, 2010, Cilliers, 2017), a Trang i suradnici (2023) ističu kako generacija Z razvija sve veći digitalni otisak u mrežnoj samoprojekciji i izgradnji identiteta na digitalnim platformama. Zovko i Celizić (2020) ističu da su mlađe generacije vještije u informacijskoj i digitalnoj pismenosti jer su odrasle s tehnologijom pa imaju manje straha od novih tehnologija i nadolazećih promjena. Ipak, neka su istraživanja pokazala da se bez obzira na opisano, radi o površnom procesiranju korištenih informacija. Lasić-Lazić, Špiranec i Banek Zorica (2012) ističu da istraživanja o informacijskim navikama, interakcijama i načinima obrade informacija pokazuju da pripadnici takozvane Google generacije, koji su poznati po vještinama korištenja novih tehnologija, preferiraju kvantitetu podataka nad kvalitetom i kritičkim razmatranjem, što je ključno za duboko, smisleno i autentično učenje. Iako se studenti smatraju digitalnim urođenicima, značajan broj njih posjeduje samo osnovnu razinu digitalnih vještina (Zhao i sur., 2021), bez obzira na to što se za njih ističe da im je komunikacija češće virtualna, nego fizička i da se češće koriste tipkovnicom nego olovkom s obzirom na život koji im je usmjeren na internet (Stričević, 2010).

Pregled dosadašnjih istraživanja

Istraživanje koje su provele Škoda, Luić i Brlek (2020) ukazuje na to da su mladi sudionici, koji su prošli obrazovanje o medijskoj i informacijskoj pismenosti, svjesni nedostataka lažnih profila te aktivno oblikuju vlastiti virtualni identitet. Oni također posjeduju znanje o postavkama sigurnosti društvenih mreža i preferiraju postavljanje privatnih profila sa sigurnosnim ograničenjima u odnosu na javne profile. Istraživanje ističe nužnost konstantnog razvitka digitalne pismenosti, koja pridonosi razvoju digitalne inteligencije, kako bi mladima omogućila samostalno i sigurno

no djelovanje u novom medijskom okruženju. Razvijanjem digitalne inteligencije, mladi su u mogućnosti održavati svijest o vlastitoj razini digitalne kompetencije te aktivno raditi na upravljanju i ažuriranju svojih vještina. Ova saznanja ukazuju na važnost edukacije o digitalnoj pismenosti, posebno u kontekstu digitalnog otiska, koji može imati dugoročne posljedice na privatnost i profesionalni ugled pojedinaca. Na temelju spomenutog istraživanja, pretpostavlja se da će studenti koji su digitalno pismeniji imati razvijeniju svijest o svojem digitalnom otisku. Iz tog razloga, usporedit će se stupanj digitalne pismenosti sa stavovima o digitalnom otisku, odnosno razinom svijesti ispitanika.

U istraživanju koje je provela Bach (2022) pokazala se potreba za predmetom ili temom u školi koja bi se bavila digitalnom pismenošću jer su ispitanici potvrdili da bi tada imali više znanja nego što imaju sada, a također se ukazuje na to da je razina znanja ispitanika takva najčešće zbog njihova vlastitog istraživanja. S obzirom na to da se istraživanje bavilo *cyber* napadima, nije se pokazalo da su stariji sudionici češće žrtve *cyber* napada od mlađih, ali je uočen nedostatak znanja kod starijih sudionika o predmetu istraživanja. Druga su istraživanja pokazala da postoji razlika u digitalnoj pismenosti s obzirom na dob pa tako istraživanje koje su proveli Ciboci, Burić i Bagić (2023) naglašava generacijski digitalni jaz, pri čemu su mlađe generacije, tzv. digitalni urođenici, znatno samopouzdanije i vještije u korištenju tehnoloških alata u usporedbi sa starijim generacijama, digitalnim imigrantima, a ta je razlika posebno uočljiva kod naprednijih tehničkih i medijskih vještina. Razumijevanje ovih razlika može doprinijeti stvaranju boljih obrazovnih programa usmjerenih na razvijanje svijesti o digitalnim otiscima i zaštitu privatnosti. U skladu s navedenim, ovo će istraživanje dodatno istražiti koliko digitalna pismenost utječe na svijest studenata o digitalnom otisku i hoće li mlađi studenti pokazati višu razinu svijesti o digitalnom otisku u odnosu na starije studente. Istraživanje koje je proveo Institut za razvoj i međunarodne odnose pokazuje da građani Republike Hrvatske „imaju poteškoća u provjeravanju istinitosti informacija koje pronađu na internetu te se ponekad nađu na internetskim stranicama za koje ne znaju kako su ih pronašli” i naglašava da obrazovni sustav, kako formalni tako i neformalni, treba „prilagoditi izazovima 21. stoljeća na temelju znanstvenih istraživanja” (Bilić, 2023: 40).

Luić (2022) u istraživanju također naglašava potrebu za integracijom digitalne kompetencije u sve faze obrazovanja, kao jedne od ključnih vještina važnih za cjeloživotno učenje. Posebno se ističe važnost navedenog u visokoškolskim ustanovama, koje studente pripremaju za tržište rada koje danas ne može funkcionirati bez digitalnih tehnologija. Većina današnjih organizacija traži odgovarajuće digitalne vještine (Ancarani i Di Mauro, 2018, Gallardo-Echenique i sur., 2015 prema Hammoda i Foli, 2024), što naglašava rastuću potrebu za unapređenjem tih vještina kod

učenika i studenata, koji će raditi u budućim tehnološki naprednim radnim okruženjima (Ancarani i Di Mauro, 2018, Janssen i sur., 2013 prema Hammada i Foli, 2024). Ova istraživanja naglašavaju važnost digitalnih kompetencija za uspješno uključivanje na tržište rada, čime se dodatno ističe potreba za razvijanjem svijesti o digitalnim otiscima među studentima. Cetindamar, Abedin i Shirahada (2021) u svojem su istraživanju naglasili važnost digitalne pismenosti u korištenju računarstva u oblaku, što se odnosi na korištenje interneta za pohranu, upravljanje i obradu podataka. Na temelju istraživanja provedenog u Australiji, došli su do zaključka da organizacije koje ulažu u digitalne tehnologije mogu doživjeti neuspjeh ako istodobno ne pripreme svoje zaposlenike za njihovu upotrebu. Opisano ukazuje na to da su obrazovanje i razvoj digitalnih vještina zaposlenika ključni za uspjeh digitalne transformacije. To naglašava potrebu za integracijom tih tema u obrazovne kurikulume, kako bi studenti stekli potrebna znanja i vještine za uspjeh u digitalno orijentiranim okruženjima i bili bolje pripremljeni za izazove na tržištu rada. Osim što se u mnogim istraživanjima naglašava važnost obrazovanja studenata o digitalnim vještinama i pripremi za tržište rada na temelju integracije tih vještina u kurikulume, sve veći broj istraživanja posvećuje pozornost i konceptu digitalnog otiska, koji ima značajan utjecaj na privatnost i profesionalni ugled pojedinaca u digitalnom okruženju.

Istraživanje koje su proveli Surmelioglu i Seferoglu (2019) pokazalo je da studenti u Turskoj imaju visoku razinu svijesti o digitalnom otisku, ali da koncept digitalnog otiska nije previše korišten. Svijest o digitalnom otisku povećavala se paralelno s povećanjem dobi. Digitalni otisak najviše je ostavljen u mrežnim alatima kao što su mrežni *chat*, društvene mreže, e-pošta, mrežne stranice i dokumenti za dijeljenje u „oblaku”, dok je najmanje digitalnih otisaka ostavljeno u mrežnim dnevnicima, diskusijskim forumima i sustavima za upravljanje učenjem. Olipas (2023) proveo je istraživanje na privatnoj visokoškolskoj ustanovi u Nueva Eciji na Filipinima, a cilj je bio istražiti svijest o digitalnom otisku preddiplomskih studenata. Istraživanje je pokazalo da su studenti bili svjesni svojega digitalnog otiska koji se tiče njihovih mrežnih aktivnosti, osobnih podataka, mrežnih transakcija, platformi i okruženja te privatnosti i zaštite, no autor predlaže održavanje seminara i radionica na fakultetima s temom digitalnoga građanstva, što bi dovelo do toga da studenti budu svjesniji i da steknu više znanja o digitalnom otisku. Sva istaknuta istraživanja jasno pokazuju kako obrazovanje o digitalnim vještinama, uključujući svijest o digitalnom otisku, igra ključnu ulogu u pripremi studenata za izazove suvremenoga digitalnog društva.

Metodologija

Nakon pregleda dostupne literature i prethodnih istraživanja u području digitalne pismenosti i digitalnog otiska, metodologija ovog istraživanja obuhvatila je korištenje anketnog upitnika za prikupljanje stavova studenata o njihovu digitalnom otisku, kao i za samoprocjenu njihove digitalne pismenosti. Cilj istraživanja bio je utvrditi postoji li povezanost između razine digitalne pismenosti studenata i rezultata u vezi s njihovim digitalnim otiskom. U ovom istraživanju sudjelovalo je 140 ispitanika koje čine studenti preddiplomskih i diplomskih sveučilišnih programa u Republici Hrvatskoj, uključujući i integrirane studije.

Istraživanje je obuhvatilo studente do 29 godina koji pripadaju generaciji Z, ali i studente starije od 29 godina kako bi se utvrdilo hoće li studenti generacije Z, koji se smatraju digitalnim domorocima, imati višu razinu svijesti o digitalnom otisku u usporedbi sa starijim studentima. Uključene su sve godine studija, pri čemu su studenti grupirani na sljedeći način: 1. godina preddiplomskog ili integriranog studija, 2. godina preddiplomskog ili integriranog studija, 3. godina preddiplomskog ili integriranog studija, 4. godina preddiplomskog, integriranog studija ili 1. godina diplomskog studija, 5. godina integriranog studija ili 2. godina diplomskog studija, 6. godina koja se odnosi isključivo na integrirani studij te apsolventska godina. Cilj je istražiti hoće li rasti osviještenost studenata o digitalnom otisku što je bliže njihov završetak fakulteta, odnosno odlazak na tržište rada, jer se pretpostavlja da će više brinuti o svojem digitalnom profesionalnom ugledu. Naposljetku, anketnim upitnikom obuhvaćena su sva studijska područja kako bi se istražile moguće razlike u razini svijesti o digitalnom otisku s obzirom na specifične discipline studija.

U istraživanju je korišten prigodni uzorak ispitanika koji su bili dostupni tijekom provedbe istraživanja i voljni surađivati na temelju objave u Facebook grupama. Anketni upitnik podijeljen je u Facebook grupe namijenjene studentima, poput grupa studentskih domova. Osim toga, korišten je uzorak lančane reakcije koji je nastao na temelju zamolbe poznicima da prošire upitnik među svojim kontaktima (Tkalac Verčić, Sinčić Ćorić, Pološki Vokić, 2014).

Mjerni instrument ovog istraživanja bio je anketni upitnik koji je napravljen u obliku Google Forms obrasca. Istraživanje se provodilo od 22. veljače do 11. svibnja 2024. godine. Anketni upitnik sadržavao je dva dijela. Prvi se dio odnosio na demografska obilježja te se bilježio spol ispitanika, dob, godina studija, područje studija, vrsta uređaja koju ispitanici najčešće koriste za pristup internetu, koliko sati dnevno pristupaju internetu te koje stranice i aplikacije najčešće posjećuju. U drugom se dijelu provjeravao stav o digitalnom otisku na temelju 25 pitanja koja su bila grupirana u zasebnih pet kategorija: stav o utjecaju mrežnim aktivnosti na digitalni otisak,

stav o digitalnom otisku povezanom s osobnim informacijama, stav o digitalnom otisku povezanom s mrežnim transakcijama, stav o digitalnom otisku povezanom s mrežnim platformama te stav o digitalnom otisku povezanom s privatnošću i sigurnošću. Za pitanja percepcije i stavova koristila se Likertova skala od 1 do 4 (1 – u potpunosti se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – slažem se, 4 – u potpunosti se slažem). Dva su pitanja na kraju upitnika bila zasebna, a odnosila su se na samoprocjenu ispitanika o tome koliko su upoznati s konceptom digitalnog otiska i samoprocjenu vlastite digitalne pismenosti (1 – u potpunosti nisam digitalno pismen, 2 – nisam digitalno pismen, 3 – digitalno sam pismen, 4 – u potpunosti sam digitalno pismen). Korištena su standardizirana pitanja iz prethodnih istraživanja (Surmelioglu i Seferoglu, 2019, Olipas, 2023). Za obradu podataka i provedbu statističkih testova korištene su metode deskriptivne statistike, a zatim neparametrijske statističke metode s pomoću statističkog programa IBM SPSS Statistics.

Hipoteze

Ovo istraživanje potvrdit će ili opovrgnuti sljedeće hipoteze:

H1: Studenti koji svoju digitalnu pismenost procjenjuju višim ocjenama pokazuju višu razinu osviještenosti o utjecaju digitalnog otiska.

H2: Generacija Z pokazuje višu razinu svijesti o digitalnom otisku u odnosu na starije studente.

H3: Studenti na završnim godinama studija pokazuju višu razinu osviještenosti o utjecaju digitalnog otiska od studenata na nižim godinama studija.

H4: Ne postoji razlika u razini svijesti o digitalnom otisku u odnosu na područje studija.

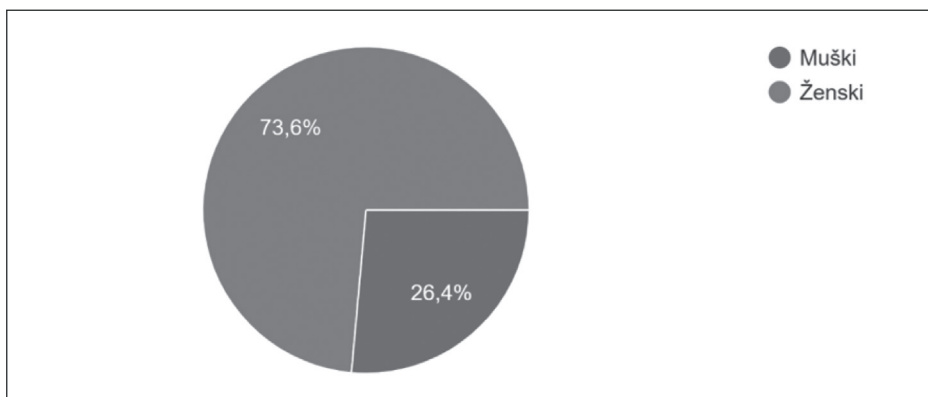
Rezultati

Od ukupnog broja ispitanika (140), njih 103 je ženskog spola (73,6 %), dok je osoba muškog spola 37 (26,4 %).

Najzastupljeniju dobnu skupinu sačinjavali su ispitanici u dobi od 24 do 25 godina (25 %), potom ispitanici u dobi od 22 do 23 godine (24,29 %) te od 30 do 40 godina (17,14 %). Najmanje je ispitanika imalo 50 i više godina (0,71 %).

Što se tiče godine studija, 27,86 % ispitanika bilo je na 5. godini studija, 25,71 % na 3. godini, a najmanji postotak ispitanika u ovom istraživanju bio je na 6. godini studija (3,57 %). Sedma godina studija odnosi se na apsolventsku godinu i predstavlja i više godine od 7 godina studiranja.

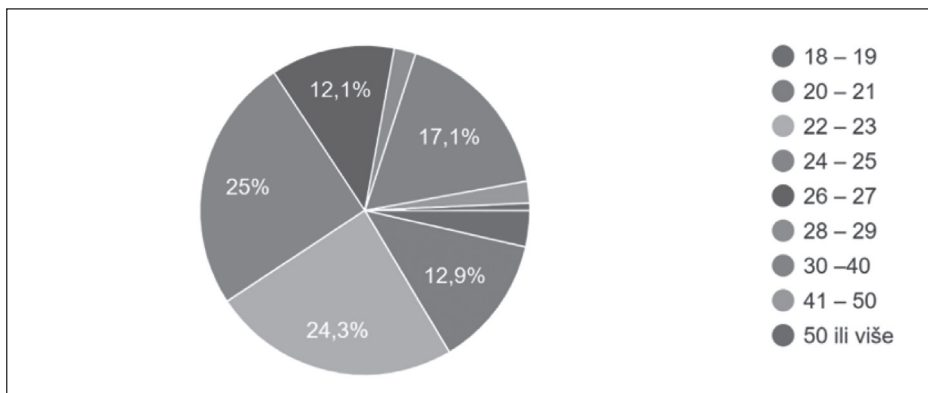
Većina ispitanika (58,57 %) studira u području društvenih znanosti, 14,29 % studira u području tehničkih znanosti, a najmanje ispitanika, po 0,71 %, studira u području biotehničkih znanosti i u umjetničkom području.



Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 1. Spol ispitanika

Graph 1. Gender of participants



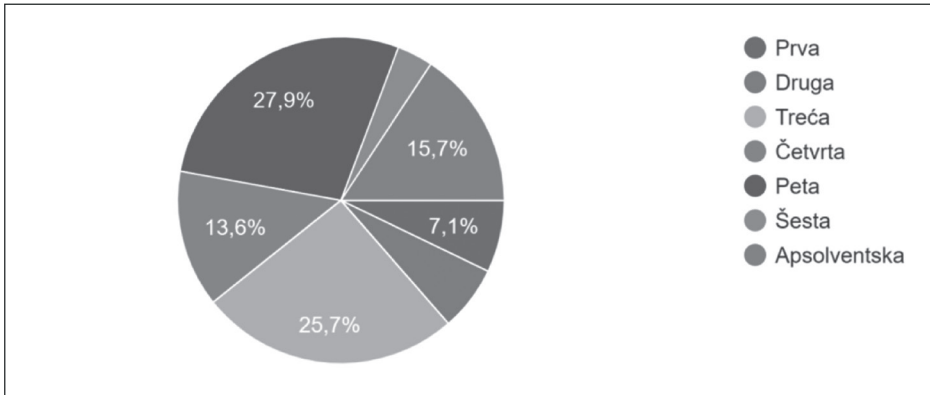
Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 2. Dob ispitanika

Graph 2. Age of participants

Što se tiče broja sati koje ispitanici dnevno provedu koristeći internet, njih 38,57 % provodi 5 do 6 sati, 25,71 % provodi 3 do 4 sata, 17,86 % 7 do 8 sati, a najmanji postotak ispitanika, njih 1,43 %, provodi od 11 do 12 sati koristeći internet.

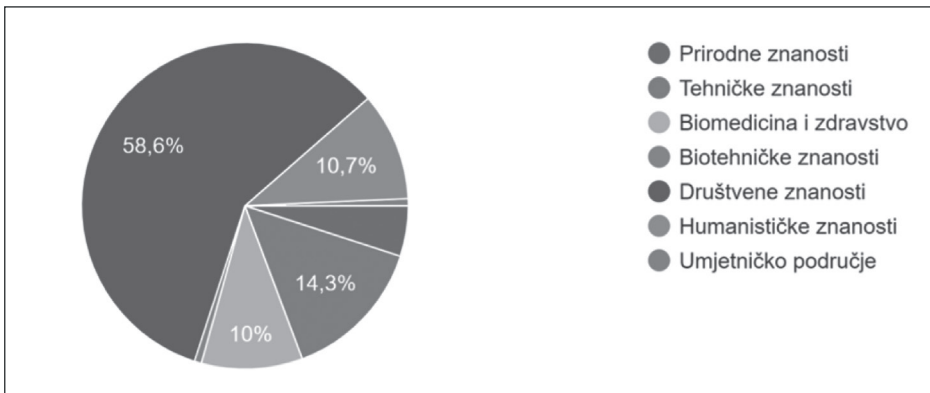
Kao vrstu uređaja koju najčešće koriste za pristup internetu, polovica ispitanika u ovom istraživanju (50 %) navodi da najčešće koriste mobitel, 41,43 % njih najčešće



Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 3. Godina studija

Graph 4. Years of Study



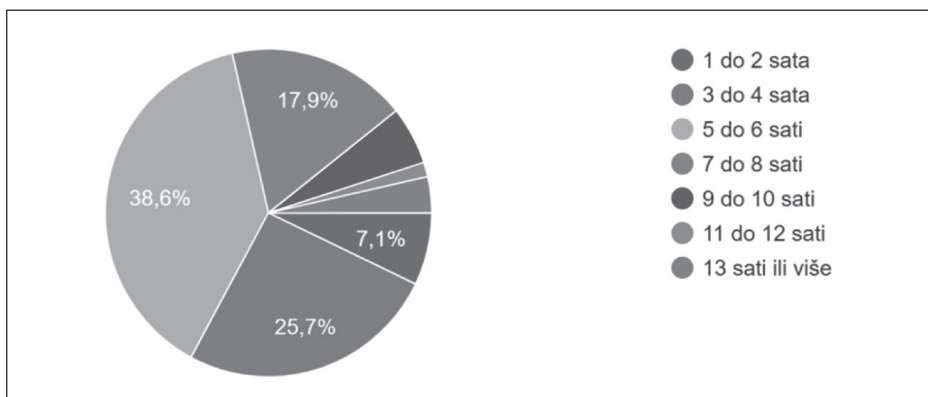
Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 4. Područje studija

Graph 4. Field of Study

koristi mobitel i osobno računalo ili prijenosno računalo, a najmanje ispitanika, njih 0,71 %, kao vrstu uređaja za pristup internetu najčešće koristi pametni sat uz mobitel. Odnosno, ukupno 134 ispitanika (95,7 %) koristi mobitel za pristup internetu.

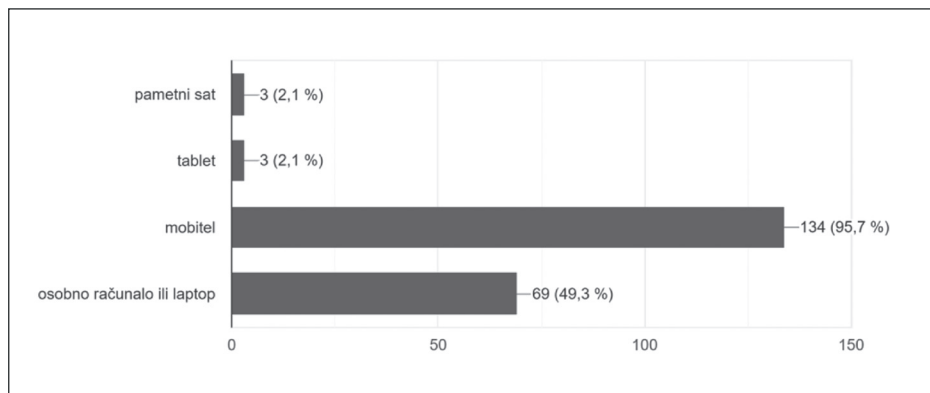
Što se tiče stranica i aplikacija koje ispitanici najčešće posjećuju na internetu, najveći broj odgovora odnosi se na društvene mreže, ukupno 120 ispitanika (85,7 %),



Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 5. Broj sati koji ispitanici dnevno provedu na internetu

Graph 6. Number of hours participants spend on the internet daily

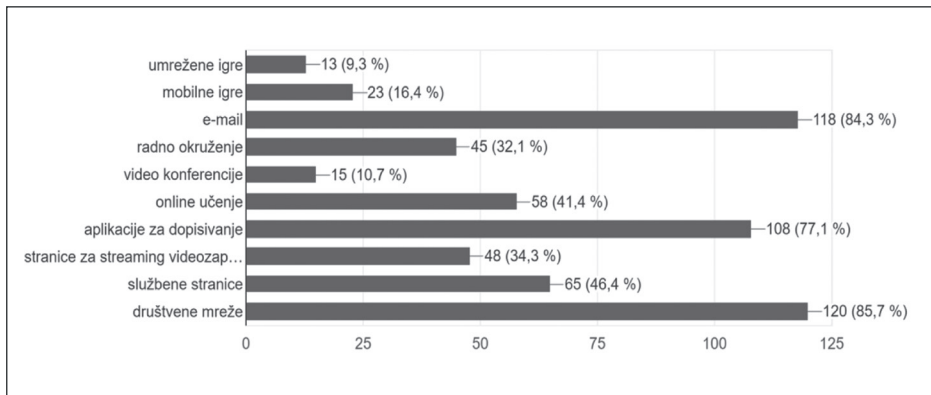


Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 6. Vrsta uređaja koje ispitanici najčešće koriste za pristup internetu

Graph 6. Types of devices participants most commonly use to access the internet

zatim e-poštu, koju najčešće pregledava 118 ispitanika (84,3 %), a slijede aplikacije za dopisivanje koje posjećuje 108 ispitanika (77,1 %). Najmanji broj ispitanika internet koristi za igranje umreženih igara (9,3 %).



Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 7. Stranice i aplikacije koje ispitanici često posjećuju

Graph 7. Websites and applications that participants frequently visit

Od Tablice 1 do Tablice 6 prikazuju se osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o digitalnom otisku, a podijeljene su u pet kategorija. Prva se odnosi na stav ispitanika o utjecaju *online* aktivnosti na digitalni otisak, druga na stav o digitalnom otisku povezanim s osobnim informacijama, treća na stav o digitalnom otisku povezanim s mrežnim transakcijama, četvrta na stav o digitalnom otisku povezanim s mrežnim platformama te peta na stav o digitalnom otisku povezanim s privatnošću i sigurnošću. U posljednjoj tablici (Tablica 6) prikazan je rezultat koji se odnosi na procjenu ukupne svijesti o konceptu digitalnog otiska. Najviše prosječne vrijednosti odgovora ispitanika zabilježene su za tvrdnje „Svjestan sam da informacije o meni u digitalnim okruženjima mogu biti otkrivene u mom školskom, profesionalnom ili privatnom životu” ($3,65 \pm 0,587$), „Svjestan sam da netko može pristupiti mojim javno dostupnim osobnim informacijama i iskoristiti ih za svoju korist” ($3,63 \pm 0,661$), „Znam da osobni podaci koje stavim na različite *online* platforme mogu biti izložene i drugi im mogu pristupiti” ($3,59 \pm 0,575$) i za tvrdnju „Svjestan sam da drugi mogu koristiti kontaktne informacije koje pružam na raznim stranicama raznih digitalnih platformi” ($3,57 \pm 0,659$). Drugim riječima, ispitanici se slažu s ovim tvrdnjama, tj. svjesni su da informacije o njima u

digitalnom okruženju mogu biti otkrivene u njihovu privatnom i/ili profesionalnom životu, da njihovi osobni podaci mogu biti izloženi i drugi im mogu pristupiti te koristiti njihove kontaktne informacije koje pružaju na različitim digitalnim kanalima. Sve ove tvrdnje pripadaju drugoj kategoriji u kojoj se provjeravao stav ispitanika o digitalnom otisku povezanim s osobnim podacima. S druge strane, najniže prosječne vrijednosti odgovora ispitanika utvrđene su za tvrdnje „Redovito mijenjam lozinke na različitim računima” ($2,20 \pm 1,019$), „Uvijek brišem povijest zapisa i kolačiće” ($2,32 \pm 0,998$) te za tvrdnju „Čitam i razumijem uvjete o privatnosti i sigurnosti stranica kojima pristupam i koristim” ($2,41 \pm 1,079$). Ispitanici se ne slažu s navedenim tvrdnjama, odnosno, ne mijenjaju redovito lozinke na različitim računima, ne brišu uvijek povijest zapisa i kolačiće te ne čitaju uvjete o privatnosti i sigurnosti stranica kojima pristupaju i koje koriste. Sve te tvrdnje pripadaju posljednjoj kategoriji koja je provjeravala stav ispitanika o digitalnom otisku povezanim s privatnošću i sigurnošću. U nastavku su istaknuti rezultati istraživanja u zasebnim kategorijama.

Što se tiče stava ispitanika o utjecaju mrežnih aktivnosti na digitalni otisak, rezultati prikazani u Tablici 1 pokazuju kako je najviši rezultat postignut za tvrdnju „Prije dijeljenja komentara ili članka u digitalnom okruženju, više puta provjeravam prapopis, a zatim ga dijelim”, što znači da se najveći broj ispitanika slaže s tom tvrdnjom. Najniža prosječna vrijednost zabilježena je za tvrdnju „Dvostruko provjeravam izvore informacija kako bih bio siguran da su legitimni prije nego ih podijelim u digitalnom okruženju”, što znači da se najmanje ispitanika složilo s tom tvrdnjom.

U Tablici 2 prikazane su prosječne vrijednosti za odgovore ispitanika temeljene na stavu o digitalnom otisku povezanim s osobnim informacijama. Najviši rezultat zabilježen je za tvrdnju „Svjestan sam da informacije o meni u digitalnim okruženjima mogu biti otkrivene u mom školskom, profesionalnom ili privatnom životu”, što znači da se većina ispitanika slaže s tom tvrdnjom. S tvrdnjom „Oprezan sam kada dijelim informacije u digitalnim okruženjima jer bi mogle biti otkrivene u mom profesionalnom ili privatnom životu” slaže se najmanje ispitanika iako su ovdje vidljive najmanje razlike te su sve prosječne vrijednosti iznad 3,5, što ujedno pokazuje da ispitanici najviše brinu o svojem digitalnom otisku koji je vezan za osobne informacije.

Prosječne vrijednosti odgovora ispitanika na temelju stavova o digitalnom otisku povezanim s mrežnim transakcijama prikazane su u Tablici 3. Najveći broj ispitanika slaže se s tvrdnjom „Znam da će sve vrste transakcija koje obavljam u digitalnim okruženjima biti zabilježene”, dok se najmanji broj ispitanika slaže s tvrdnjom „Svjestan sam da nijedna od transakcija koje obavljam u digitalnim okruženjima možda neće ostati anonimna”.

Tablica 1. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o utjecaju mrežnih aktivnosti na digitalni otisak

Table 1. Basic descriptive parameters of respondents' responses regarding their attitudes towards the impact of online activities on their digital footprint

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Prije nego što podijelim komentar ili članak u digitalnom okruženju, više puta provjeravam stil pisanja, a zatim to dijelim.	140	3,41	,804
Prije dijeljenja komentara ili članka u digitalnom okruženju, više puta provjeravam pravopis, a zatim ga dijelim.	140	3,44	,842
Prije nego što podijelim komentar ili članak u digitalnom okruženju, provjeravam datum objavljivanja i izvor, a zatim ga dijelim.	140	2,92	,975
Prije nego što podijelim komentar ili članak koji vidim na mreži, provodim provjeru činjenica.	140	3,11	,778
Dvostruko provjeravam izvore informacija kako bih bio siguran da su legitimni prije nego ih podijelim u digitalnom okruženju.	140	2,91	,928

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 2. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o digitalnom otisku povezanim s osobnim informacijama

Table 2. Basic descriptive parameters of respondents' responses regarding their attitudes towards the digital footprint associated with personal information

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Svjestan sam da informacije o meni u digitalnim okruženjima mogu biti otkrivene u mom školskom, profesionalnom ili privatnom životu.	140	3,65	,587
Oprezan sam kada dijelim informacije u digitalnim okruženjima jer bi mogle biti otkrivene u mom profesionalnom ili privatnom životu.	140	3,50	,715

Svjestan sam da drugi mogu koristiti kontaktne informacije koje pružam na raznim stranicama raznih digitalnih platformi.	140	3,57	,659
Znam da osobni podaci koje stavim na različite online platforme mogu biti izložene i drugi im mogu pristupiti.	140	3,59	,575
Svjestan sam da netko može pristupiti mojim javno dostupnim osobnim informacijama i iskoristiti ih za svoju korist.	140	3,63	,661

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 3. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o digitalnom otisku povezanim s mrežnim transakcijama

Table 3. Basic descriptive parameters of respondents' responses regarding their attitudes towards the digital footprint associated with online transactions

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Znam da će sve vrste transakcija koje obavljam u digitalnim okruženjima biti zabilježene.	140	3,53	,662
Svjestan sam da nijedna od transakcija koje obavljam u digitalnim okruženjima možda neće ostati anonimna.	140	3,19	,795
Znam da transakcije koje obavljam u digitalnim okruženjima ostavljaju trag i doprinose mom online tragu.	140	3,41	,709
Svjestan sam da se mnoge online transakcije u digitalnim okruženjima pohranjuju na stranici koju posjećujem.	140	3,43	,760
Znam da se dio transakcija koje obavim online može odraziti na različitim računima kojima pristupam.	140	3,31	,813

Izvor: istraživanje autorica

Što se tiče stavova ispitanika o digitalnom otisku povezanim s *online* platformama, rezultati prikazani u Tablici 4 pokazuju da se najveći broj ispitanika slaže s tvrdnjom „Svjestan sam da se bilježi moj trag aktivnosti u različitim okruženjima i platformama”, a najmanji se broj ispitanika slaže s tvrdnjom „Poduzimam potrebne mjere opreza kako bih spriječio da drugi ljudi vide ili koriste moje osobne informacije u digitalnim okruženjima”.

Tablica 4. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o digitalnom otisku povezanim s mrežnim platformama

Table 4. Basic descriptive parameters of respondents' responses regarding their attitudes towards the digital footprint associated with online platforms

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Svjestan sam da moje informacije/dijeljenja mogu pronaći drugi ljudi u okruženjima poput internetskih kafića i zajedničkih računala.	140	3,23	,825
Poduzimam potrebne mjere opreza kako bih spriječio da drugi ljudi vide ili koriste moje osobne informacije u digitalnim okruženjima.	140	3,18	,859
Svjestan sam da se bilježi moj trag aktivnosti u različitim okruženjima i platformama.	140	3,48	,704
Svjestan sam da su lozinke i ostali osobni detalji pohranjeni u različitim okruženjima koje koristim i kojima pristupam.	140	3,39	,775
Znam da postoji mogućnost „curenja” informacija na stranicama koje posjećujem.	140	3,43	,750

Izvor: istraživanje autorica

U Tablici 5 prikazane su prosječne vrijednosti za stav ispitanika o digitalnom otisku povezanim s privatnošću i sigurnošću. Najviše se ispitanika slaže s tvrdnjom „Koristim postavke privatnosti u online obrascima”, a najmanji broj ispitanika slaže se s tvrdnjom „Redovito mijenjam lozinke na različitim računima”, ali vrijednosti ispod 2,5 pronalaze se i za tvrdnje „Čitam i razumijem uvjete o privatnosti i sigurnosti stranica kojima pristupam i koristim” i „Uvijek brišem povijest zapisa i kolačiće”. U ovoj se kategoriji primjećuje da su sve prosječne vrijednosti niže u odnosu na ostale četiri kategorije koje su se ispitivale pa se može zaključiti da studenti najmanje brinu o svojem digitalnom otisku koji se tiče privatnosti i sigurnosti na internetu.

Tablica 5. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o digitalnom otisku povezanim s privatnošću i sigurnošću

Table 5. Basic descriptive parameters of respondents' responses regarding their attitudes towards the digital footprint associated with privacy and security

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Koristim postavke privatnosti u online obrascima.	140	3,06	,883
Uvijek provjeravam i postavljam postavke privatnosti u online alatima.	140	2,78	,930
Čitam i razumijem uvjete o privatnosti i sigurnosti stranica kojima pristupam i koristim.	140	2,41	1,079
Uvijek brišem povijest zapisa i kolačiće.	140	2,32	,998
Redovito mijenjam lozinke na različitim računima.	140	2,20	1,019

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 6 prikazuje prosječnu vrijednosti 3,11 za odgovor ispitanika o svjesnosti koncepta digitalnog otiska, što govori u prilog tome da je većina ispitanika upoznata s tim pojmom.

U posljednjem pitanju anketnog upitnika ispitanici su trebali sami procijeniti svoju digitalnu pismenost od 1 do 4, pri čemu 1 znači da u potpunosti nisu digitalno pi-

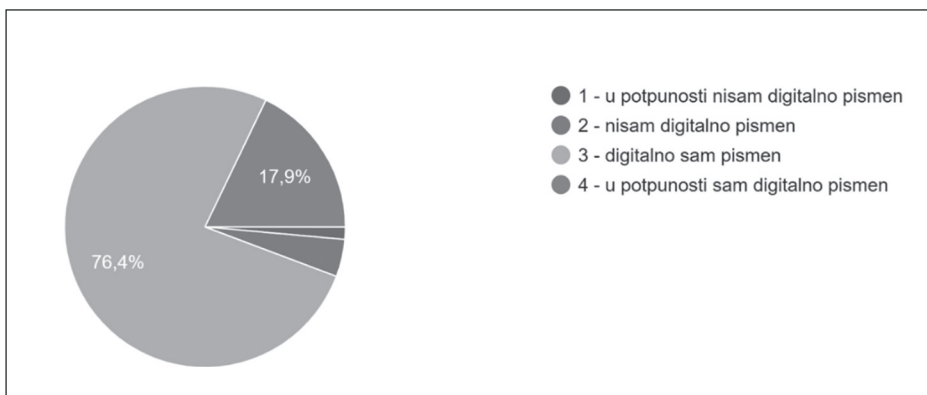
Tablica 6. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o procjeni svjesnosti koncepta digitalnog otiska

Table 6. Basic descriptive parameters of respondents' responses regarding their assessment of awareness of the concept of digital footprint

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Svjestan sam koncepta digitalnog otiska.	140	3,11	,636

Izvor: istraživanje autorica

smeni, 2 označava da nisu digitalno pismeni, 3 znači da jesu digitalno pismeni, a 4 da su u potpunosti digitalno pismeni. Većina ispitanika visoko ocjenjuje svoju digitalnu pismenost. Prosječna vrijednost odgovora na pitanje o samoprocjeni digitalne pismenosti iznosi 3,11 uz standardno odstupanje od 0,519, što ukazuje na relativno visoku razinu samopouzdanja među studentima u vezi s njihovim digitalnim vještinama. Konkretno, 17,8 % ispitanika smatra da su u potpunosti digitalno pismeni, dok 76,4 % ispitanika smatra da su digitalno pismeni. S druge strane, manji postotak ispitanika ima negativnu procjenu svojih digitalnih vještina; 4,3 % ispitanika smatra da nisu digitalno pismeni, a 1,4 % da u potpunosti nisu digitalno pismeni. Ovi rezultati sugeriraju da je većina studenata u Republici Hrvatskoj svjesna važnosti digitalne pismenosti i smatra da posjeduje potrebne vještine za učinkovito snalaženje u digitalnom okruženju. Međutim, primjećuje se da bi određenom postotku studenata moglo koristiti poboljšanje njihovih digitalnih vještina.



Izvor: istraživanje autorica

Grafikon 8. Samoprocjena digitalne pismenosti ispitanika

Graph 8. Self-assessment of respondents' digital literacy

Prva hipoteza (H1) ovog istraživanja glasi: „Studenti koji svoju digitalnu pismenost procjenjuju višim ocjenama pokazuju višu razinu osviještenosti o utjecaju digitalnog otiska.” I za ispitivanje ove hipoteze korišten je Mann Whitney test. Unutar prethodne zavisne varijable, razina svijesti o digitalnom otisku, koju sačinjavaju prosječne vrijednosti odgovora ispitanika na pitanja o njihovim stavovima o digitalnom otisku, ispitanici su bili podijeljeni u dvije grupe na temelju njihovih prosječ-

nih vrijednosti tako da su ispitanici koji su imali vrijednost 1 i 2 svrstani u grupu niže svijesti, dok su ispitanici koji su imali vrijednost 3 i 4 svrstani u grupu više svijesti o digitalnom otisku. Zavisna varijabla u ovoj analizi bila je samoprocijenjena digitalna pismenost.

Iz rezultata Mann Whitney testa prikazanih u Tablicama 7 i 8, a sukladno s ustanovljenom p vrijednosti, $p < 0,05$, može se zaključiti kako postoji statistički značajna razlika između studenata s višom razinom svijesti i studenata s nižom razinom svijesti o digitalnom otisku u samoprocjeni digitalne pismenosti ($U = 400,000$, $p = 0,030$). Studenti s višom razinom svijesti o digitalnom otisku imali su prosječni rang od 71,95 naspram prosječnog ranga od 49,44 koji su imali studenti s nižom razinom svijesti o digitalnom otisku (Tablica 6). Drugim riječima, studenti s višom razinom svijesti o digitalnom otisku samoprocijenili su svoju digitalnu pismenost statistički značajno višim ocjenama, tj. rangovima, nego studenti s nižom razinom svijesti o digitalnom otisku. Ovim se rezultatom postavljena **prva hipoteza potvrđuje**.

Tablica 7. Rangovi Mann Whitney testa

Table 7. Mann-Whitney Test Ranks

	Razina svijesti	N	Prosječan rang	Suma rangova
Samoprocjena digitalne pismenosti.	Niža razina	9	49,44	445,00
	Viša razina	131	71,95	9425,00
	Ukupno	140		

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 8. Rezultati Mann Whitney testa

Table 8. Mann-Whitney Test Results

	Samoprocjena digitalne pismenosti.
Mann-Whitney U	400,000
Wilcoxon W	445,000
Z	-2,175
P vrijednost	,030

Izvor: istraživanje autorica

Mann Whitney test također je upotrijebljen kako bi se ispitala druga postavljena hipoteza (H2) ovog istraživanja koja glasi: „Generacija Z pokazuje višu razinu svijesti o digitalnom otisku u odnosu na starije studente.” Za potrebe ove analize svi studenti do 29 godina svrstani su u jednu grupu, dok su svi studenti stariji od 29 godina svrstani u drugu grupu. Zavisna varijabla bila je njihova svijest o digitalnom otisku. Razina statističke značajnosti postavljena je na $p < 0,05$.

Rezultati Mann Whitney testa prikazani su u Tablicama 9 i 10. Budući da je p vrijednosti, $p > 0,05$, može se zaključiti kako nije postojala statistički značajna razlika između studenata generacije Z i starijih studenata u njihovoj svijesti o digitalnom otisku. Ovim se rezultatom postavljena **druga hipoteza odbacuje**.

Tablica 9. Rangovi Mann Whitney testa

Table 9. Mann-Whitney Test Ranks

	Dob	N	Prosječan rang	Suma rangova
Svijest	Do 29 godina	112	70,10	7851,50
	Stariji od 29 godina	28	72,09	2018,50
	Ukupno	140		

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 10. Rezultati Mann Whitney testa

Table 10. Mann-Whitney Test Results

	Svijest
Mann-Whitney U	1523,500
Wilcoxon W	7851,500
Z	-,232
P vrijednost	,817

Izvor: istraživanje autorica

Mann Whitney test upotrijebljen je kako bi se ispitala treća postavljena hipoteza (H3) ovog istraživanja koja glasi: „Studenti na završnim godinama studija poka-

zuju višu razinu osviještenosti o utjecaju digitalnog otiska od studenata na nižim godinama studija.” Za potrebe ove analize studenti 1., 2., 3., i 4. godine svrstani su u grupu studenata nižih godina studija, dok su studenti 5., 6., i 7. (apsolventske) godine svrstani u grupu studenata završnih godina studija. Zavisnu varijablu koja predstavlja njihovu svijest o digitalnom otisku sačinjavale su prosječne vrijednosti njihovih odgovora na pitanja o stavovima o digitalnom otisku. Razina statističke značajnosti postavljena je na $p < 0,05$.

Rezultati Mann Whitney testa prikazani su u Tablicama 11 i 12. Iz rezultata, tj. iz utvrđene p vrijednosti, $p > 0,05$, može se zaključiti kako nije postojala statistički značajna razlika između studenata na završnim godinama i studenata nižih godina studija u njihovoj svijesti o digitalnom otisku. Ovim se rezultatom postavljena **treća hipoteza odbacuje**.

Tablica 11. Rangovi Mann Whitney testa

Table 11. Mann-Whitney Test Ranks

	Godina studija	N	Prosječan rang	Suma rangova
Svijest	Niže godine	74	68,65	5080,00
	Završne godine	66	72,58	4790,00
	Ukupno	140		

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 12. Rezultati Mann Whitney testa

Table 12. Mann-Whitney Test Results

	Svijest
Mann-Whitney U	2305,000
Wilcoxon W	5080,000
Z	-,572
P vrijednost	,567

Izvor: istraživanje autorica

Naposljetku, za četvrtu postavljenu hipotezu (H4) ovog istraživanja, „Ne postoji razlika u razini svijesti o digitalnom otisku u odnosu na područje studija”, korišten je

Kruskal Wallis test s razinom svijesti o digitalnom otisku kao zavisnom varijablom. Ispitanici su bili podijeljeni u četiri grupe s obzirom na područje studija, s tim da ispitanici koji studiraju u umjetničkom i biotehničkom području nisu bili uključeni u analizu jer je njihov uzorak bio premali ($N = 1$) i nedostatan za analizu. Razina statističke značajnosti je postavljena na $p < 0,05$.

Rezultati Kruskal Wallis testa prikazani su u Tablicama 13 i 14. S obzirom na utvrđenu p vrijednost, $p > 0,05$, može se zaključiti kako nije postojala statistički značajna razlika u razini svijesti o digitalnom otisku u odnosu na područje studija. Ovim se rezultatom postavljena četvrta hipoteza potvrđuje.

Tablica 13. Rangovi Kruskal Wallis testa

Table 13. Kruskal-Wallis Test Ranks

	Područje studija	N	Prosječan rang
Svijest	Biomedicina i zdravstvo	14	73,96
	Tehničke znanosti	20	54,10
	Društvene znanosti	82	66,93
	Humanističke znanosti	15	69,33
	Ukupno	131	

Izvor: istraživanje autorica

Tablica 14. Rezultati Kruskal Wallis testa

Table 14. Kruskal-Wallis Test Results

	Svijest
Hi kvadrat	4,003
Stupnjevi slobode	3
P vrijednost	,261

Izvor: istraživanje autorica

Rasprava i zaključak

Istraživanje provedeno među 140 studenata u Republici Hrvatskoj s ciljem procjene njihove osviještenosti o digitalnom otisku među ispitanicima obuhvatilo je većinom ženske osobe (73,6 %), ponajviše studente od 24 do 25 godina, kao i studente završnih godina (27,86 % na 5. godini), te je dovelo do nekoliko ključnih zaključaka: većina ispitanika koristi internet od 5 do 6 sati dnevno, mobitel je najčešće korišten uređaj za pristup internetu (95,7 %), a najčešće korištene stranice i aplikacije su društvene mreže i e-pošta.

Ispitanici su svjesni da njihove mrežne aktivnosti mogu otkriti osobne informacije, ali manje su skloni redovito mijenjati lozinke ili brisati povijest pretraživanja. Najviši prosječni rezultati zabilježeni su za stavove o utjecaju mrežne aktivnosti na digitalni otisak i osobne informacije, dok su najniži za stavove povezane s privatnošću i sigurnošću. Potvrđena je prva hipoteza koja se odnosi na to da studenti s višom samoprocjenom digitalne pismenosti pokazuju višu razinu osviještenosti o digitalnom otisku. Druga i treća hipoteza su opovrgnute pa se tako pokazalo da generacija Z nema značajno višu svijest o digitalnom otisku od starijih studenata iako ih se smatra digitalnim domorocima. Također, osviještenost o digitalnom otisku ne raste značajno s godinama studija. Ovi rezultati pokazuju da unatoč očekivanju da će studenti na završnim godinama imati višu svijest o digitalnom otisku zbog blizine ulaska na tržište rada i potrebe za očuvanjem profesionalnog ugleda, ta pretpostavka nije potvrđena. Ovaj rezultat ukazuje na to da, iako bi studenti na završnim godinama trebali biti svjesniji važnosti svojega digitalnog traga, to nije nužno slučaj i sugerira potrebu za sustavnijim pristupom edukaciji o digitalnom otisku tijekom cijelog studija kako bi se povećala svijest svih studenata, bez obzira na godinu studija. Istraživanje je također pokazalo da ne postoji razlika u razini svijesti o digitalnom otisku u odnosu na područje studija. Digitalna pismenost postaje sve važnija u današnjem digitalnom svijetu te uključuje i razumijevanje sigurnosnih rizika i sposobnost upravljanja osobnim podacima. Edukacija o digitalnoj pismenosti trebala bi uključivati svijest o digitalnom otisku, kao i praktične vještine poput redovitog mijenjanja lozinke i zaštite privatnosti. Povećanje razine digitalne pismenosti može pomoći studentima u zaštiti njihovih osobnih podataka i izgradnji pozitivnoga digitalnog identiteta. Opisano potvrđuju i druga istraživanja u kojima se dolazi do zaključka kako bi razvoj digitalnih kompetencija i nastavnika i studenata, osim što bi ga trebalo integrirati u sustav visokog obrazovanja, također trebalo i kontinuirano razvijati u cjeloživotnom učenju i formalnim i neformalnim obrazovnim programima (Luić, 2022).

Ograničenja ovog istraživanja uključuju relativno mali uzorak studenata. Posebno se to odnosi na posljednju hipotezu, gdje su studenti iz različitih područja studija bili nejednako zastupljeni, a neki su bili isključeni iz analize zbog premalog broja sudionika. Nadalje, istraživanje se temeljilo na samoprocjenama ispitanika, što može dovesti do subjektivnih pristranosti u rezultatima. Buduća istraživanja mogla bi se usmjeriti na veći i reprezentativniji uzorak studenata kako bi se dobili pouzdaniji rezultati i omogućila bolja generalizacija zaključaka. Osim toga, važno je uključiti ravnomjernu zastupljenost studenata iz svih područja studija kako bi se bolje razumjele moguće razlike u svijesti o digitalnom otisku među različitim područjima. Također, buduća istraživanja mogla bi se fokusirati na studije gdje bi se pratila promjena svijesti o digitalnom otisku tijekom vremena i različitih faza obrazovanja, a bilo bi korisno istražiti i utjecaj specifičnih obrazovnih aktivnosti na svijest o digitalnom otisku kako bi se razvile učinkovite strategije za povećanje digitalne pismenosti među studentima.¹

1 Objavljivanje ovog članka omogućeno je sredstvima Sveučilišta Sjever, namijenjenima podršci znanstvenih istraživanja u sklopu projekta „d-Učenje: Digitalne kompetencije za inovativnu kulturu“, za čiju podršku autori izražavaju zahvalnost.

LITERATURA

- Ancarani, A. i C. Di Mauro (2018) Successful digital transformations need a focus on the individual, 11–26. U: Schupp, F. i H. Wöhner (ur.): *Digitalisierung im Einkauf*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bach, E. (2022) The impact of digital literacy on the cyber security of digital citizens, 196–204. U: Lj. Luić, I. Martinčević i V. Sesar (ur.) *Economic and Social Development (Book of Proceedings), 83 rd International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Green Marketing"*. Varaždin: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, Varazdin, Croatia / University North, Koprivnica, Croatia / Faculty of Management University of Warsaw, Warsaw, Poland / Faculty of Law, Economics and Social Sciences Sale - Mohammed V University in Rabat, Morocco.
- Bilić, P. (2023) *Medijska pismenost građana Republike Hrvatske*. Zagreb: Institut za razvoj međunarodnih odnosa. Dostupno na <https://gong.hr/wp-content/upl80-ads/2023/07/MOV-Medijska-pismenost-gradana-Republike-Hrvatske.pdf>, preuzeto 18. 1. 2024.
- Cetindamar, D., Abedin, B., i K. Shirahada (2021) "The role of employees in digital transformation: a preliminary study on how employees' digital literacy impacts use of digital technologies", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 7837–7848. doi: 10.1109/TEM.2021.3087724.
- Ciboci Perša, L., Burić, I. i D. Bagić (2023) "Medijske kompetencije učitelja i njihova povezanost s procjenom medijskih kompetencija učenika", *Medijska istraživanja*, 29 (2), 5–34. doi: 10.22572/mi.29.2.1.
- Cilliers, E. J. (2017) "The challenge of teaching Generation Z", *PEOPLE International Journal of Social Sciences*, 3 (1), 188–198. doi: 10.20319/pijss.2017.31.188198.
- Demunter, C. (2006) How skilled are Europeans in using computers and Internet?, *Eurostat: Statistics in Focus*, dostupno na <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5439785/KS-NP-06-017-EN.PDF.pdf/436995e1-4034-4c04-bac5-5ba1eea36d65?t=1414690374000>, preuzeto 22. 1. 2024.
- Freelon, D. (2014) "On the interpretation of digital trace data in communication and social computing research", *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 58 (1), 59–75. doi: 10.1080/08838151.2013.875018.
- Gallardo-Echenique, E. E., De Oliveira, J. M., Marqués-Molias, L., Esteve-Mon, F., Wang, Y. i R. Baker (2015) "Digital competence in the knowledge society", *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11 (1), 1–16.
- Garfinkel, S. L. (2010) "Digital forensics research: the next 10 years", *Digital Investigation*, 7, 64–73. doi: 10.1016/j.diin.2010.05.009.

- Gilster, P. (1997) *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Publication. ISBN 9780471165200
- Grisold, T., Kremser, W., Mendling, J., Recker, J., Vom Brocke, J. i W. Wurm (2024) “Generating impactful situated explanations through digital trace data”, *Journal of Information Technology*, 39 (1), 2–18. doi: 10.1177/02683962231208724.
- Hammoda, B. i S. Foli (2024) “A digital competence framework for learners (DCFL): A conceptual framework for digital literacy”, *Knowledge Management & E-Learning*, 16 (3), 477–500. doi: 10.34105/j.kmel.2024.16.022.
- ISPL (2006) Information Society and Education: Linking European Policies, *Office for Official Publications of the European Communities*, dostupno na http://ec.europa.eu/information_society/activities/policy_link/, preuzeto 22. 1. 2024.
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K. i P. Sloep (2013) “Experts’ views on digital competence: Commonalities and differences”, *Computers & Education*, 68, 473–481. doi: 10.1016/j.compedu.2013.06.008.
- Jones-Kavalier, B. i S. L. Flannigan (2006) “Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century”, *Educause Quarterly*, 29 (2), 8–10.
- Kosinski, M., Stillwell, D. i T. Graepel (2013) “Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110 (15), 5802–5805. doi: 10.1073/pnas.1218772110.
- Lambiotte, R. i M. Kosinski (2014) “Tracking the digital footprints of personality”, *Proceedings of the IEEE*, 102 (12), 1934–1939. doi: 10.1109/JPROC.2014.2359054.
- Lazić Lasić, J., Špiranec, S. i M. Banek Zorica (2012) “Izgubljeni u novim obrazovnim okruženjima – pronađeni u informacijskom opismenjivanju”, *Medijska istraživanja*, 18 (1), 125–142.
- Luić, L. (2022) “Developing students’ digital competencies – 21st century teaching skills: based on self-assessment of higher education teachers”, *EDULEARN22 Proceedings*, 8979–8988. doi: 10.21125/edulearn.2022.2160.
- Madden, M., Fox, S., Smith, A., i J. Vitak (2007) Digital Footprints, *Pew Research Center*, dostupno na <https://www.pewresearchcenter.org/internet/2007/12/16/digital-footprints/>, preuzeto 18. 1. 2024.
- Olipas, C. N. (2023) “The Digital Footprint Awareness of the Undergraduate Students in a Private Higher Education Institution in Nueva Ecija, Philippines: A Basis for a Plan of Action”, *IARJSET*, 10 (2), 15–28. doi: 10.17148/IARJSET.2023.10203.
- Pozdeeva, E., Shipunova, O., Popova, N., Evseev, V., Evseeva, L., Romanenko, I. i L. Mureyko (2021) “Assessment of online environment and digital footprint functions in higher education analytics”, *Education sciences*, 11 (6), 256. doi: 10.3390/educsci11060256.

- Power, M. (2022) “Theorizing the economy of traces: From audit society to surveillance capitalism”, *Organization Theory*, 3 (3). doi: 10.1177/26317877211052296.
- Stričević, I. (2010) “Digitalni domorodci i digitalni imigranti”, *Dijete i društvo: časopis za promicanje prava djeteta*, 12 (1–2), 83–92.
- Surmelioglu, Y. i S. S. Seferoglu (2019) “An examination of digital footprint awareness and digital experiences of higher education students”, *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 11 (1), 48–64. doi: 10.18844/wjet.v11i1.4009.
- Škoda, J., Luić, L. i E. Brlek (2020) “Informational aspects of digital literacy”, *EduLearn20 Proceedings*, 3910–3916. doi: 10.21125/edulearn.2020.1064.
- Špiranec, S. (2003) “Informacijska pismenost – ključ za cjeloživotno učenje”, *Edupoint*, 3 (17).
- Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D. i N. Pološki Vokić (2014) *Priručnik za metodologiju istraživanja u društvenim djelatnostima*. Zagreb: M.E.P. d.o.o. ISBN 9789536807536
- Trang, N. M., McKenna, B., Cai, W. i A. M. Morrison (2023) “I do not want to be perfect: investigating generation Z students’ personal brands on social media for job seeking”, *Information technology & people*, (ahead-of-print).
- Van Deursen, A. J. i J. A. Van Dijk (2014) *Digital skills: Unlocking the information society*. New York: Palgrave Macmillan. ISBN 9781137437020.
- Vrkić Dimić, J. (2014) “Suvremeni oblici pismenosti”, *Školski vjesnik*, 63 (3), 381–394.
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M. i M. Cruz Sánchez Gómez (2021) “Digital competence in higher education research: A systematic literature review”, *Computers & Education*, 168, 1–14. doi: 10.1016/j.compedu.2021.104212.
- Zovko, A. i M. Celizić (2020) “Informacijska i digitalna pismenost u cjeloživotnu učenje – dostupnost osobama starije i zrelije životne dobi”, *Suvremena pitanja*, 15 (30), 34–53.

Attitude on Digital Footprint – a Predictor of Generation Z’s literacy

Maja Mlakar
Ljerka Luić

ABSTRACT

Generation Z is often considered adept in the digital environment, but some studies indicate that despite their proficiency with new technology, they lack a critical approach to information and content. As young people use the internet daily, browsing diverse content, sharing it, and often creating it themselves, they leave behind a digital footprint. This entails online data generated through various activities, whether passive such as cookies or intentional such as posts on social media or websites. With increasing exposure to the internet, it’s crucial to raise awareness of both the positive and negative aspects. Digital footprints offer valuable insights into how new technologies impact many lives. They provide access to private information about individuals, such as their worldview, political views, religious beliefs, personality traits, and various other data. Employers can use such information when making hiring decisions, but not all individuals are aware of these possibilities when browsing or sharing content. The aim of this research is to provide insight into students’ attitudes towards the digital footprint and compare whether students with higher self-assessed digital literacy will have better results. Data was collected through a questionnaire, and students from all years of college in Croatia participated to see if their awareness of the digital footprint would increase as they approached the end of their studies, i.e., entering the job market. Students expressed their attitudes towards the digital footprint concerning online activities, sharing personal information, online transactions, online platforms, and privacy and security, and differences in students’ attitudes depending on the type of study program they attend were determined. Descriptive analysis yielded results indicating that the digital footprint is a predictor of students’ digital literacy, highlighting the need for digital literacy education that includes awareness of the digital footprint, as well as practical skills such as regularly changing passwords and protecting privacy.

Keywords: digital footprint, digital literacy, self-perception, Generation Z